Manómetro de medición de presión de gasolina (K-Jetronic)

Instrucciones :

Todas las mediciones de presión se realizarán sobre la parte del circuito de gasolina con la presión mas elevada y con el motor en marcha al ralentí.

1. Con el motor apagado, localizar la válvula de alivio de la presión de gasolina (Válvula Schrader) y atornillar el aparato de medición de la presión de combustible. Si el sistema de inyección no posee una válvula de alivio de presión y se tiene que hacer una intervención en el circuito, se tiene que eliminar la presión residual antes de desatornillar por completo las conexiones, para evitar proyecciones de gasolina a alta presión que podrían lastimar a sus ojos o causar un incendio. Consultar nuestras instrucciones para aliviar la presión de combustible mas abajo. Conectar el manómetro de medición de presión de combustible utilizando el adaptador correcto en el lugar establecido. Siempre envolver las conexiones del circuito con un trapo antes de desatornillarlas.

2. Si el adaptador utilizado es un adaptador con una conexión para tuerca de tipo banjo, nuestro adaptador está diseñado para tuercas banjo de tipo estándar (medidas USA). Si el constructor del vehículo utiliza una tuerca de tipo banjo con medidas métricas, Usted necesitará posiblemente utilizar una o mas arandelas de un lado o de ambos lado de la tuerca banjo. Nuestro adaptador métrico de medida M12 x 1.25 para tuerca bajo puede necesitar de una o de varias arandelas delgadas o espesas según el vehículo.

3. Con el aparato de medición enchufado en el circuito de combustible yaz sea por medio de una conexión en línea o en T con los adaptadores convenientes, vuelva a habilitar a la bomba de combustible, arranque el motor y verifique si existen fugas. Si no hay fugas detectadas, observe el manómetro. La presión debería aumentar hasta un nivel ligeramente superior a la presión de funcionamiento para entonces estabilizarse en la presión de funcionamiento (según las normas establecidas por el constructor).

4. Encienda el motor. Si su vehículo está equipado con un regulador de presión de combustible ajustable, la presión tendrá que mantenerse durante el funcionamiento del motor. Si su vehículo utiliza un regulador de presión de combustible con sistema de compensación, la presión tendrá que disminuir de aproximadamente 0.55 a 0.62 bars (8 a 9 psi) dependiendo del vacío presente en el múltiple de admisión.

5. Observe un incremento importante de la presión del circuito de combustible. Precaución: La presión el circuito de combustible podrá exceder 5.2 bars (75 psi) y podría reventar mangueras en mal estado o conexiones que no estuvieran firmemente atornilladas. Verificar el buen estado del sistema antes de efectuar esta prueba.

6. Si las presiones observadas están en el rango de las indicadas por el constructor, dependiendo de los procedimientos de análisis de fallas, Usted tendrá tal vez que efectuar una prueba de flujo de combustible en el circuito. Si este es el caso, abra ahora el circuito y mida el flujo de gasolina en un recipiente graduado (por ejemplo, 500 ml. / 15 segundos).

7. Ponga la llave de contacto en la posición « apagado » y observe la presión residual. Algunos constructores preconizan una presión mínima por un intervalo de tiempo determinado.

8. Déle vuelta a la llave del encendido del motor. Observe la presión de combustible. Con la ayuda de un probador a pulso de inyectores, haga pulsar a un inyector, observa la baja en la presión de combustible. Ponga la llave de encendido del motor en la posición « apagado

». Instale e probador a pulso en otro inyector. Déle vuelta a la llave del encendido del motor. Observe la baja de la presión de combustible y ponga la llave de encendido del motor en la posición « apagado ». Continúe así para verificar el funcionamiento del circuito para cada inyector.
Precaución : no repetir esta prueba mas del número de veces recomendado por el constructor, porque podría Usted ahogar el motor.

9. Desactive la bomba de combustible y neutralice la presión de combustible de ser necesario. Después de haber quitado la llave de contacto, instale las mangueras de purga del circuito de combustible sobre el manómetro de presión y drene la presión residual de gasolina en un recipiente apoyando sobre la válvula de alivio de la presión de gasolina. Si su aparato de medición de presión de gasolina no posee una válvula de alivio de la presión, esta se puede eliminar aflojando una de las conexiones el circuito de gasolina habiéndola previamente envuelto en un trapo. Usted también puede conseguir en el comercio una válvula de purga de la presión de combustible.

10. Desconecte el aparato de medición de la presión de gasolina y vuela a conectar todas las conexiones del sistema.

11. Encienda el motor y verifique que no haya fugas.

Procedimiento para aliviar la presión del circuito de combustible

1. No fumar.

2. Traer puesta una protección adecuada de los ojos.

2. Tener a la mano un extinguidor de fuegos de clase B (químico no líquido).

3. Con la llave de contacto en "apagado" abra el tapón del depósito de combustible.

4. Desactive la bomba de gasolina del circuito.

5. Sobre algunos vehículos, Usted puede desactivar la bomba de combustible desconectando los fusibles de la misma. Sin embargo, en otros vehículos esto también incapacita los inyectores o el circuito de encendido, y tendrá Usted que encontrar otra forma para deshabilitar a la bomba de combustible.

6. Algunos vehículos pueden tener 2 bombas de combustible. Asegúrese de que Usted desactivará las 2 bombas.

7. Gire la llave de contacto a "marcha" y encienda el motor del vehículo.

8. Haga girar el motor hasta que se apague.

9. Trate de volver a encender el motor durante 3-5 segundos. Par los vehículos que están equipados con un interruptor de arranque por inercia con mecanismo de despresurización, gire la llave de contacto durante 15 segundos para eliminar la presión de combustible del sistema.

10. Poner la llave de contacto en la posición "apagado".

Instrucciones adicionales para llevar a cabo la verificación de los circuitos de gasolina Bosch con inyección contínua

Manómetro de medición de presión de gasolina (K-Jetronic)

4 diferentes pruebas pueden ser efectuadas con nuestro aparato de medición de presión de combustible :

a. Prueba de control de presión en frío – motor frío, válvula de alivio de presión de combustible abierta.
b. Prueba de control de presión en caliente – motor caliente , válvula de alivio de presión de combustible abierta.
c. Prueba de presión primaria – con el motor en frío o en caliente, y la válvula de alivio de la presión de combustible cerrada (la válvula de alivio cerrada elimina la presión de control)
d. Prueba de presión al reposo – motor caliente , válvula de alivio de presión de combustible abierta.

Para encontrar las presiones del circuito de combustible normales para su vehículo, consultar un manual de servicio, un manual Mitchell de inyección de gasolina, o la Guía Robert Bosch de mantenimiento de inyección de gasolina.

Para llevar a cabo las pruebas :

1. Para la prueba (a) anterior, el motor deberá estar frío, sin que el vehículo haya funcionado durante varias horas o toda la noche.
2. Elimine la presión del circuito de gasolina.
3. Asegúrese de que su filtro de combustible no esté obstruido. Reemplazarlo si existe una duda.
4. Dejar totalmente limpio de polvo el distribuidor de combustible.
5. Utilizando en diagrama de conexión de inyección de gasolina, conecte el manómetro de medición de presión de combustible entre el distribuidor y el regulador de la presión de gasolina. La manguera que no está conectada a la válvula de control del flujo tiene que ser conectada a la parte central del distribuidor de combustible. La manguera que no está conectada a la válvula de control de flujo tiene que ser conectada a la parte central del distribuidor de gasolina. La manguera de la válvula de control de flujo tiene que ser conectada a la manguera que fue removida del distribuidor de combustible o bien directamente al regulador de presión de combustible.

(a) Precaución: Apriete con la mano las conexiones que llevan juntas tóricas para evitar dañarlas.
(b) En algunos casos será necesario contactar varios conectores entre sí para obtener una conexión con las roscas adecuadas.

6. Vuelva a poner la bomba de gasolina en servicio, encienda el motor y verifique si hay fugas.
7. Cuando el manómetro de medición de presión de combustible está conectado, purgue el aire del sistema.
i. Si su manómetro tiene una válvula de escape de aire en la parte inferior del cuadrante, envuelva un trapo alrededor de la válvula y apoye sobre el botón hasta que el aire haya sido evacuado. No llevar a cabo este procedimiento encima de una parte caliente del motor o del múltiple de admisión.
ii. Si su manómetro tiene una válvula de purga, ponga el extremo de la manguera vinculada a la válvula de purga en un recipiente para combustible, y con la bomba de gasolina funcionando, purgue el circuito hasta que todo el aire haya sido expulsado.
iii. Si su manómetro no posee ni una válvula de escape del aire ni válvula de purga, posicione el manómetro cabeza abajo lo mas bajo posible que le permitirán las mangueras de conexión. El manómetro tendrá que ser ubicado así por debajo del nivel del circuito y de la válvula de control de la presión de combustible. Active la bomba de gasolina con el motor apagado. Abra y cierre sucesivamente la válvula de control de presión de gasolina por lo menos 5 veces manteniéndola en la posición “abierta” y “cerrada” por intervalos de por lo

menos 12 segundos cada uno.

8. Cuando la presión de combustible se estabilice, tome una lectura en el manómetro. Si la presión de control en frío no corresponde a la presión recomendada por el constructor, puede ser que su regulador de ralentí sea defectuoso.
9. Si la presión de gasolina está dentro de los parámetros establecidos, llevar a cabo las otras pruebas de presión (b) (c) y (d).

a. La prueba de presión de control en caliente y la prueba de presión al reposo pueden ser efectuadas con el motor en caliente.
b. La prueba de la presión primaria pude ser llevado a cabo con el motor frío o caliente.

10. (a) Si las presiones no están en un rango aceptable en las pruebas de presión en caliente, trate Usted de ajustar el regulador de presión de combustible. Si este no puede ser ajustado hasta llegar a presiones de gasolina normales, reemplácelo a menos de que el problema sea como está descrito aquí abajo (b).

(b). Si la presión de gasolina es baja con el motor funcionando al ralentí, verificar que el voltaje al nivel de las conexiones del enchufe del regulador de ralentí sean de al menos 11.5 Voltios. Si el voltaje observado en el enchufe de contacto del regulador de ralentí es normal, su regulador de ralentí deberá a la mejor ser cambiado.

11. Si la presión del combustible es demasiado baja, verifique el flujo de la bomba de gasolina. Verifique también que no existe un bloqueo en la manguera de suministro de gasolina o una fuga en la manguera de retorno de gasolina. Si el circuito no tiene ninguno de estos problemas, Usted tendrá que llevar a cabo un ajuste de la presión del circuito. Referirse en este caso a un manual del constructor o a un manual de inyección de gasolina para llevar a cabo este procedimiento.
12. Si la presión de reposo baja demasiado rápidamente, verifique que no existen fugas de gasolina en las juntas tóricas de las conexiones del circuito. Si Usted no encuentra fugas visibles, verifique si su válvula de arranque en frío o sus inyectores no tienen fugas. Si Usted todavía no encuentra fugas, verifique si no se encuentran fugas a la altura de la válvula de no-retorno de la bomba de combustible o en la junta tórica de la válvula de descarga de sobre-presión del distribuidor de combustible. Reparar o reemplazar según sea necesario.
13. Si Usted no logra aislar el problema de su sistema de inyección de combustible con las pruebas de presión, verifique el estado de su bomba de gasolina. Para llevar a cabo esta verificación, su aparato de medición de la presión del combustible deberá estar equipado con una válvula de alivio de presión y sus mangueras correspondientes. Si Usted no posee una válvula de alivio de presión, esta válvula puede ser adquirida por separado. Con el manómetro instalado para pruebas de presión, introduzca la manguera de la válvula de descarga de la presión en un recipiente de al menos 2 litros. EL flujo de combustible tendrá que ser de al menos 0.75 a 1 litro por cada 30 segundos. Los vehículos Turbo pueden tener un volumen de flujo de la bomba de combustible superior en un 20 a 25 % al del los vehículos no turbocargados.
14. Desactive la bomba de combustible y elimine la presión del combustible en el circuito. Con la llave de contacto fuera, ponga la manguera de la válvula de descarga de la presión de combustible en un recipiente y abra la válvula de descarga. Si su aparato de medición de presión no tiene válvula de descarga, envuelva con un trapo una conexión del circuito y descargue la presión abriéndola lentamente.
15. Desinstale el manómetro de medición de presión de combustible y vuelva a conectar todas las mangueras del circuito.
16. Encienda el motor y verifique que no haya fugas.
17. Saque el remanente de gasolina de todas las mangueras. Si hay todavía gasolina en las mangueras del manómetro, conecte el adaptador mas pequeño para tuerca de tipo banjo al conector rápido sobre un recipiente de combustible. Mantenga el manómetro en alto y la

gasolina se escapará de las mangueras al recipiente.

Bosquejo de montaje típico para aparato de medición de presión de combustible :

[Légende à recopier dans le diagramme dans chacune des langues]

Distributeur d’essence => Fuel Distributor => Distribuidor de Combustible
Soupape de décharge de pression => Bled-off Valve => Válvula de Alivio de Presión
Appareil de mesure de pression => Pressure Gauge => Manómetro de Medición de Presión de Gasolina
Vers le réservoir => To tank => Hacia el depósito
Régulateur de pression d’essence => Control Presure Regulator => Regulador para Control de Presión de Combustible
Vanne de contrôle de débit => Flow Control Valve => Válvula de Control de Flujo